

修士論文の和文要旨

大学院 電気通信学 研究科		博士前期課程	システム工学	専攻
氏 名	黒川 敏弘		学籍番号 0435008	
論文題目	上肢における姿勢時の生理的振戦の性質とその応用研究			
<p>要 旨</p> <p>本研究では、従来の振戦の重力方向に対する成分に加え、新たに水平な方向の成分の測定も行い、振戦の性質を新たな側面から調査した。まず健常者の基礎データを収集することを目的とし、健常者において 視覚フィードバックの影響、上肢振戦と肩屈曲角度の関係、について調べた。さらに、振戦の整形外科疾患における評価、診断への応用を目的とし。それを基礎データとして、 疾患の上肢振戦を測定し、健常者の振戦との比較、検討を行った結果、以下の結論を得た。</p> <p>(1) 健常者の上肢姿勢時振戦において、振戦の TP は垂直成分より水平成分の方が大きかった。視覚フィードバックは、振戦の周波数ピークに影響はないが振戦の TP を増加させる。また、水平成分の方がその影響を強く受ける。</p> <p>(2) 肩関節角度の増加により振戦の TP は垂直成分、水平成分ともに線形的に増加した。また、垂直成分は、機械反射成分である 3Hz 付近を主とした 2 ピーク、水平成分は、上位中枢成分である 10Hz 付近を主とした 2 ピークを示した。振戦の MPF に関しては角度による劇的な変化は認められなかった。<u>垂直成分の振戦は、低周波成分の割合が大きいので、機械反射の影響を強く反映し、水平成分の振戦は高周波成分の割合が大きいので、上位中枢の影響を強く反映すると考えられる。</u></p> <p>(3) 疾患の振戦の TP は健常者よりも小さかった。また疾患の上肢姿勢時振戦は、健側より患側の TP の方が約 2 倍大きかった。健常者においては、振戦の TP に左右差がないので、疾患の評価に利用できる。</p> <p>(4) それぞれの疾患において健常者とは異なった特徴的なスペクトルを示せた。<u>肩関節周囲炎</u>の患者は、垂直、水平成分ともに低周波ピークのみである。<u>動揺肩</u>の患者は、水平成分においては、健常者と異なり、15Hz ~ 20Hz 付近の高周波数帯にもピークが見られた。<u>腱板断裂</u>の患者は、90 度挙上時の垂直成分において高周波ピークが顕著に増加するというスペクトルを示した。</p> <p>以上の結果から、振戦は種々の上肢疾患の判別に見出された。</p>				